

## **JP-64-039998-U**

### **1. Title of the device**

Fastener for Pipeline Connection Part

### **2. Utility Model Claims**

(1) In a fastener for pipe-end connection parts, which connects a pipeline by trapping a pair of abutting pipe-end flanges, the fastener for pipeline connection parts characterized in that: a substantially U-shaped snap frame is formed, which is provided with an opening part for mounting on, and dismounting from, the connection parts; and right/left pairs of engaging side pieces, which extend in the direction of the interior of the U-shaped frame, are formed at no less than two locations on the left and right sides, which include the vicinity of the two ends of the opening part of this U-shaped frame.

2 mounting/dismounting opening

3 snap frame

4a, 4b engaging side pieces

5 arcuate edge

6 taper edge

7 protrusion

8, 9 pipe members

8', 9' pipe-end flanges

# 公開実用 昭和64- 39998

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭64- 39998

⑮ Int.Cl.<sup>4</sup>  
F 16 L 37/08

識別記号 庁内整理番号  
6636-3H

⑯ 公開 昭和64年(1989)3月9日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑰ 考案の名称 管路接続部の締結具

⑱ 実 願 昭62-136154

⑲ 出 願 昭62(1987)9月5日

⑳ 考 案 者 岡 崎 龍 夫 埼玉県上福岡市西2丁目7番18号  
㉑ 出 願 人 岡 崎 龍 夫 埼玉県上福岡市西2丁目7番18号  
㉒ 代 理 人 弁理士 佐藤 直義



## 明 細 書

### 1. 考案の名称

管路接続部の締結具

### 2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 当接した一对の管端フランジを挟持して管路を連結する管端接続部の締結具において、接続部への着脱用開放部を設けた略U字形の弾発フレームを形成し、このU字形フレームの開放部両端付近を含む少なくとも2ヶ所の左右側辺に、U字形フレームの内側に向けて延びる左右一对の係着側片を一体形成したことを特徴とする管路接続部の締結具

(2) 係着側片の内側先端縁辺を凹形の円弧状に形成した実用新案登録請求の範囲第1項記載の締結具

(3) 弾発フレームの開放部両端付近に設けた係着側片の開口部側縁辺を開放部に向けて斜めに形成した実用新案登録第1項または第2項記載の締結具

(1)

1339

実開64-39998



(4) U字形弾発フレームの開放側両端付近に解放部を絞るための部材係着手段を設けたことを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項乃至第3項記載の締結具

### 3. 考案の詳細な説明

#### 〔考案の利用分野〕

本考案は給排水配管系の接続部、バルブとホース等を有するエルボ類の接続部、あるいはバルブ同志の接続部など、一般に流体を通す管路接続部に嵌合される連結用締結具に関する。

#### 〔考案が解決しようとする問題点〕

給排水管などの配管系の管路端部を接続する場合、一般に管端相互を内外螺合したり、フランジ継手、ユニオン継手などの管継手を用いて連結しているが、いずれも管あるいは継手部材を回転して螺合締結するため作業が煩雑であり、また接続部周辺に回転作業ができるだけのスペースが必要であり、特に電解イオン水生成装置のように電解槽両端側のせまい場所に給排水や洗浄液などの何本もの配管系が集まるところでは連結作業がし



にくく、装置をコンパクトにできないという問題があった。

本考案はこの問題を解決するためになされたもので、構造が簡単でしかも差し込み式の着脱操作で強力な結合強度が得られる新規な管路締結具を提供することにある。

〔問題を解決するための手段〕

本考案の上記目的は、当接した一対の管端フランジを挟持して管路を連結する管端接続部の締結具をして、管路接続部への着脱用開放部を設けた略U字形の弾発フレームを形成し、このU字形フレームの開放部両端付近を含む少なくとも2ヶ所の左右側辺に、U字形フレームの内側に向けて延びる左右一対の係着側片を一体形成した構造とすることによって達成することができる。

係着側片の内側先端縁片を凹形の円弧状に構成することにより接続部の締結が<sup>より一層</sup>確実になる。



〔考案の作用〕

上記の構造により、軸方向に当接した一対の管端フランジの任意の横方向から本考案締結具を



そのU字形フレーム開放部を介して差し込むと対向して設けられた2ヶ所の係止側片の先端がフランジ内側の外周面に摺接し、弾発フレームはばね力に抗しておし開かれる。U字形フレームの後部を押して締結具をさらに深く差し込むと係止側片の円弧状縁片は弾発フレームにより弾性を付与された状態でフランジ内側の外周面にパチンという音とともに節度感をもって嵌合する。

この状態では締結具の係着側片は接続部の一方のフランジ部を外側から挟持し且つ弾発フレームによってフランジ内側の外周面に圧接されているので管路接続部をしっかりと結合している。しかも係止側片の円弧縁片と管体外周面は摺接面係合であるから接合した管体は相互に自由な回転が可能である。従って、一方がエルボのような場合は締結具を操作することなく管路の方向を自由に変わることができる。

締結具を接続部から外すときはU字形弾発フレームの開口部両端を後方（差込みの逆方向）へ押せば簡単に外れる。



〔考案の実施例〕

以下に本考案の実施例を添付の図面に基づいて説明する。

本考案の管路接続部の締結具 1 は金属、合成樹脂など比較的機械的強度のある材質からなるもので、第 1 図に示すように一側に接続部への着脱用開放部 2 を設けた概略 U 字形の弾発フレーム 3 を有し、このフレーム 3 は U 字形湾曲部によってフレーム解放部 2 <sup>(を閉こうとする力に対して)</sup> ~~の閉閉に~~ 弾発力が付与されるようになっている。



弾発フレーム 3 の内側には開放部両端付近を含む少なくとも 2 ケ所の複数位置に、左右一対の係止側片 4 a, 4 b がフレーム 3 と一体に形成されている。

この係止側片 4 a, 4 b はフレーム 3 の両側辺から U 字形フレームの内側に向けて延びその内側先端縁辺は使用の際フレーム 3 の弾発力により管体外周面に沿って弾圧されるようになっており、外周面への係着を容易且つ確実にするためにその内側先端縁辺は好ましくは凹形の円弧状縁辺 5 に



形成する。

また、係止側片 4 a , 4 b の内幅は管路接合部において当接した一对のフランジ厚の外幅に適合して嵌まるような寸法とするのが望ましい。また、係止側片 4 a , 4 b の幅が弾力的に開閉できるようにした場合は該係止側片 4 a , 4 b の一部の内幅を内側に絞り管路接続部に装着したときにフランジと該係止側片が圧接するようにするのがより望ましい。

第 1 図の実施例は弾発フレーム 3 の開放部 2 近傍の相対する 2 ケ所に係止側片 4 a , 4 b を設けるとともに、フレーム 3 の後部湾曲部にも同様に係止側片 4 a , 4 b を設けてあるが、これに限らず、第 2 図のように湾曲部の係止側片を省いてもよく、また、図面は省略したが湾曲部に小さな係止側片を複数設けてもよい。さらには第 3 図のようにフレーム 3 を一部切欠きの円形に湾曲させ（本考案ではこの形状も U 字形フレームの定義に含ませている）この内側の 2 ケ所以上にそれぞれ一对の係着側片 4 a , 4 b を形成してもよい。



第 1 図のように、弾発フレーム開放部 2 の近傍に設けた係着側片 4 a, 4 b は好ましくはその解放部側縁辺をフレーム 3 の着脱開放部 2 へ向けて斜めに延びるテーパ状縁辺 6 に形成し、係止側片の円弧状縁辺 5 との間に凸部 7 を形成するようにする。このように、開放部を斜めにするにより締結具を接続部に嵌め易くなり、また、凸部 7 と円弧状縁辺 5 によって締結具 1 を節度感を以って嵌めることができる。

本考案の締結具は第 4 a 図のように接続する管路部材 8, 9 の管端フランジ 8', 9' を軸方向に当接し、その接続部の任意の横方向から一对の当接フランジ 8', 9' に外嵌され、第 4 図のように装着されるものであるが、この場合管路部材 8, 9 の管端フランジ 8', 9' は第 4 a, 4 b 図のように外側に突出している場合に限らず、第 5 a 図のように管端内側の周面に溝 10 を刻設し、これにより、管端が実質的なフランジとなる場合を含むものである。

管路部材 8, 9 の接続内部組付構造は特に問わ



ないが、ちなみに好ましい具体例を第5 a 図5 b 図に例示する。

すなわち、第5 a 図は一方の管路部材8のフランジ前方に、環状溝にシールリング10を嵌めた雄部材11を一体形成するとともに、他方の管路部材9のフランジ下方に管路部材8の前記雄部材11を受け入れる拡張凹部12を形成し、これら雄部材11と凹部12をフィットさせて凹凸嵌合したものである。

また、第5 b 図は前記第5 a 図の雄部材11と凹部12を階段状に多段に形成するとともに、嵌合当接面に形成した環状の隙間にシールリング10を介装して凹凸嵌合したものである。

その他、管路部材8, 9の内部嵌合の構造には種々のものが考えられるが、本考案の締結具はそのいずれにも適応できるものである。

尚、第1 図中、符号13はフレーム開放部の両端を絞って締付けをより確実にするための締付部材係着手段であり、図では係止用の孔を示している。この孔にフックやひも等を掛けてフレーム



を絞るようにしてもよい。

図では本考案の締結具を給排水管の接続部に使用する場合を例示しているが、本考案の締結具はこれに限らず、バルブとホース等が付いたエルボ類の接続部、バルブ同志の接続部、その他流体通路のあらゆる接続部所に使用できることはもちろんである。

#### 〔考案の効果〕

本考案の締結具は以上の構成になるので構造が簡単でしかも強力な締結力が得られる。第5 a 図の使用例では  $20 \text{ kg/cm}^2$  以上の水圧に耐える締結強度が得られた。

また、管路接続部の軸方向から差し込んで装着できるので着脱が簡単であり、特に締付器具や作業スペースが一切不要になるため複雑な配管系に用いるのに好都合であり、このことはまた、電解イオン水生成装置など各種装置の配管系をコンパクトにできることを意味し、装置の小型化に寄与できるものである。

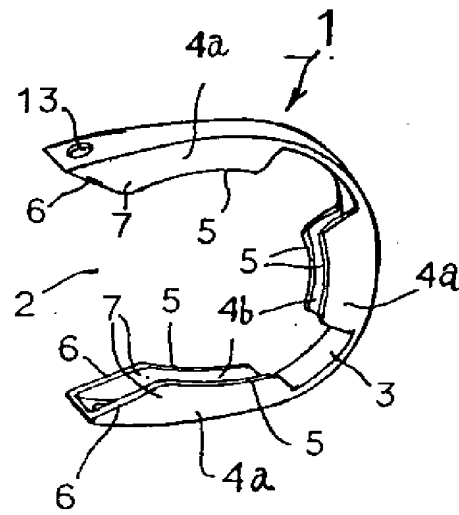
#### 4. 図面の簡単な説明



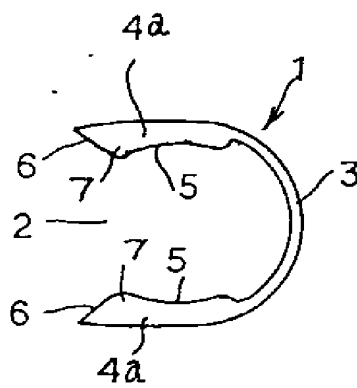
第1図は本考案実施例による締結具の透視図、  
第2図及び第3図は本考案の別の実施例による締  
結具の各々の側面図、第4a図は本考案締結具  
の使用説明図、第4b図は締結状態説明図、第  
5a図及び第5b図は締結状態の断面図である。

2…着脱開放部、 3…弾発フレーム、 4a、  
4b…係着側片、 5…円弧状縁辺、 6…テー  
パ状縁辺、 7…凸部、 8、9…管路部材、  
8'、9'…管端フランジ。

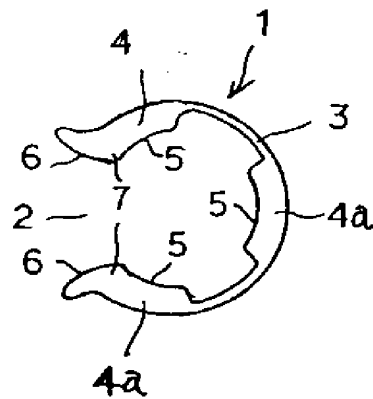
実用新案登録出願人 岡 崎 龍 夫  
代 理 人 弁 理 士 佐 藤 直 義



第 1 図



第 2 図



第 3 図

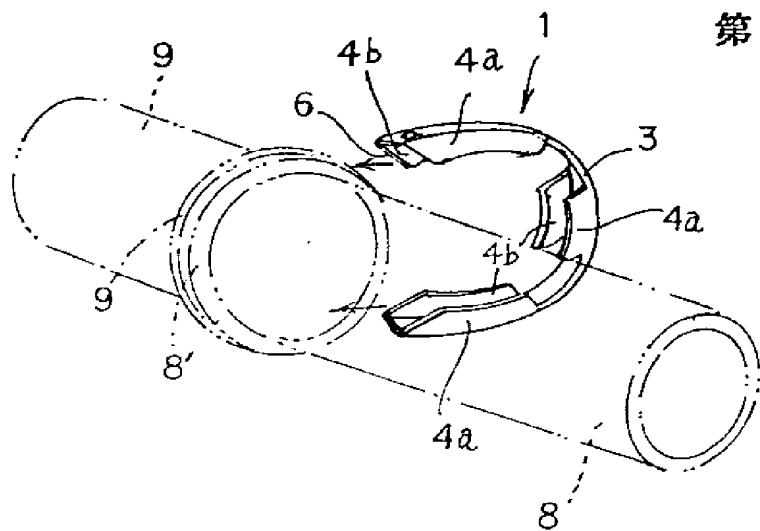
1349

実開64-39998

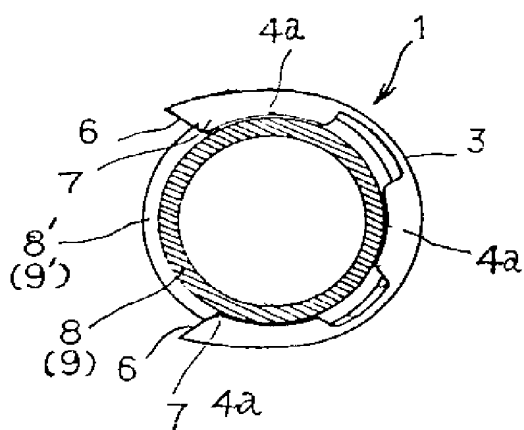
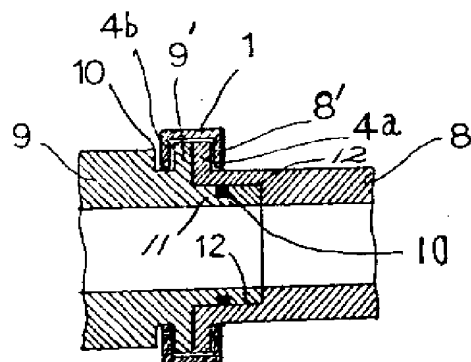
実用新案登録出願人  
代理人

岡崎 龍夫  
弁理士 佐藤 直義

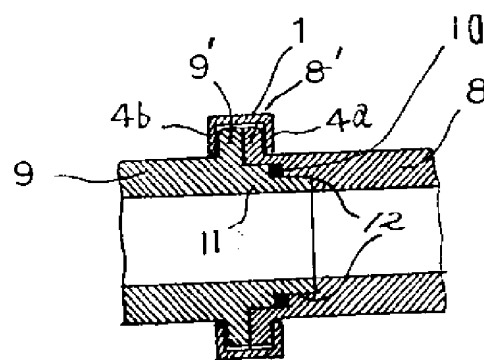
第4a図



第5a図



第4b図



第5b図

1350  
実開64-39998

実用新案登録出願人  
代理人

岡崎龍夫  
井理士 佐藤直